



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1012584A3

INDIENINGSNUMMER : 09900237

Internat. klassif. : B41M

Datum van verlening : 05 December 2000

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op
07 April 1999 te 14u25

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : **TECHNI-CAOT INTERNATIONAL**, naamloze
vennootschap
Missiehuislei 11, B-2920 KALMTHOUT(BELGIË)

vertegenwoordigd door : **DONNE Eddy**, **BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL**, Arenbergstraat, 13 - B
2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : **WERKWIJZE EN INRICHTING VOOR HET BEDRUKKEN VAN VOORWERPEN**.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel 05 December 2000
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

Werkwijze en inrichting voor het bedrukken van voorwerpen.

Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en een inrichting voor het bedrukken van voorwerpen, meer speciaal voor het bedrukken van het oppervlak van driedimensionele voorwerpen.

Een praktische toepassing die door de uitvinding wordt beoogd, is het aanbrengen van een sierlijke coating op 'de behuizing van draagbare telefoontoestellen, in het bijzonder op de frontzijde van GSM-toestellen. Het is bekend dat de frontzijde van dergelijke toestellen naar binnen gerichte gedeelten bezit, zoals bijvoorbeeld de zittingen van de toetsen. Deze frontzijden worden doorgaans van een verf- of inktcoating voorzien door middel van een verfspuittechniek. Een nadeel van deze techniek bestaat erin dat het moeilijk is om de naar binnen gebogen gedeelten van inkt en/of verf te voorzien. Dit wordt nog moeilijker wanneer de coating niet alleen uit eenzelfde kleurlaag mag bestaan, en men bijvoorbeeld afbeeldingen op de frontzijde wenst te vormen, daar dan met sjablonen dient te worden gewerkt. Nog een nadeel bestaat erin dat deze techniek weinig milieuvriendelijk is daar een groot gedeelte van de verf of inkt naast het voorwerp terechtkomt.

De huidige uitvinding heeft in de eerste plaats een werkwijze en een inrichting tot doel die bijzonder geëigend zijn voor het bedrukken van driedimensionale voorwerpen. Meer specifiek beoogt zij een techniek waarbij de voornoemde nadelen bij het bedrukken van de frontzijde van GSM-toestellen en dergelijke worden uitgesloten.

Hiertoe betreft de uitvinding een werkwijze voor het bedrukken van voorwerpen, met als kenmerk dat zij minstens bestaat in, enerzijds, het aanbrengen van drukinkt op een drager die bestaat uit een soepel laagvormig materiaal en, anderzijds, het transfereren van de drukinkt naar het te bedrukken voorwerp, door de voornoemde drager en het voorwerp onderling in contact te brengen met elkaar en met behulp van supplementaire aandrukmiddelen minstens gedeeltelijk rond het te bedrukken stuk aan te drukken.

Door gebruik te maken van een soepele drager wordt verkregen dat de drager gemakkelijk de vorm van het te bedrukken oppervlak kan aannemen en door daarbij bovendien supplementaire aandrukmiddelen aan te wenden, kan een volledige aandrukking worden gegarandeerd.

Bij voorkeur wordt voor de supplementaire aandrukmiddelen minstens gebruik gemaakt van een fluïdumdruk, meer speciaal luchtdruk, waarmee een druk op de zijde van de drager wordt uitgeoefend die zich tegenoverliggend aan de zijde bevindt die in contact wordt gebracht met het te bedrukken voorwerp.

Volgens een andere mogelijkheid worden supplementaire aandrukmiddelen aangewend van mechanische aard zoals een tegenvorm van het te bedrukken voorwerp, waarmee de drager tegen het voorwerp kan worden gedrukt.

In de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm zullen de voornoemde twee soorten aandrukmiddelen worden gecombineerd, hetgeen vooral nuttig is bij het bedrukken van de frontzijde van een draagbaar telefoontoestel. Door deze combinatie wordt bereikt dat de drager in kleine relatief diepe verzinkingen kan worden gedrukt door middel van de tegenvorm, terwijl door de aandrukking gerealiseerd door

middel van de druklucht, enerzijds, steeds een perfecte aandrukking over het volledige te bedrukken oppervlak wordt gewaarborgd terwijl, anderzijds, ook de omgebogen zijkanen van het voorwerp kunnen worden bedrukt die moeilijk bereikbaar zijn door middel van een tegenvorm.

In een voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt de te drukken afbeelding op de drager aangebracht in tweedimensionale toestand en door vervorming van de drager daarna afgedrukt op het voorwerp in driedimensionale toestand. Deze techniek laat toe dat het aanbrengen van de afbeelding, die zowel uit een figuur kan bestaan als uit een egale coating van eenzelfde kleur of dergelijke, gemakkelijk kan worden gerealiseerd.

In een praktische uitvoeringsvorm zal de drager minstens tijdens het aanbrengen van de drukinkt worden opgespannen, zodanig dat tijdens het aanbrengen een strakke ondergrond wordt geboden. Volgens een variante is het echter niet uitgesloten om tijdens het aanbrengen van de drukinkt, al dan niet gecombineerd met het opspannen van de drager, onder deze drager een steunvlak te voorzien.

Bij voorkeur zal de drager ook tijdens het eigenlijke drukken, worden opgespannen, bijvoorbeeld door het te bedrukken voorwerp over een bepaalde afstand in het vlak van de drager te drukken.

Meer speciaal nog geniet het de voorkeur dat de drager tijdens het aanbrengen van de drukinkt en het eigenlijke drukken in tegengestelde richting wordt opgespannen, waarbij hij over nagenoeg dezelfde afstand wordt verplaatst, en beter nog zodanig wordt verplaatst dat nagenoeg dezelfde rekking ter plaatse van de gedrukte

afbeelding optreedt, met als voordeel dat tussen de afbeelding die op de drager wordt aangebracht en de gedrukte afbeelding nagenoeg geen verschil in grootte ontstaat.

Praktisch zal een drager worden aangewend die een contactoppervlak vertoont dat bestaat uit een verf- of inktafstotend materiaal. Volgens een bijzonder kenmerk van de uitvinding zal hiertoe gebruik worden gemaakt van een siliconenmat of een soepele materiaallaag op basis van siliconen. Dergelijk materiaal biedt het voordeel dat het zeer soepel is en gelijktijdig toch goed de drukinkt loslaat bij het drukken.

Volgens een bijzonder aspect van de uitvinding wordt de drukinkt door middel van een printer op de drager aangebracht. Hierdoor kunnen gemakkelijk verschillende afbeeldingen worden gevormd en kan vlot van de ene afbeelding naar de andere worden overgeschakeld, eenvoudig door het aansturen van de printer.

De uitvinding betreft eveneens een inrichting voor het verwezenlijken van de voornoemde werkwijze, met als kenmerk dat zij minstens bestaat uit een drager uit een soepel laagvormig materiaal; middelen voor het aanbrengen van drukinkt op de drager; middelen voor het transfereren van de drukinkt naar het te bedrukken voorwerp bestaande uit een bewegingsmechanisme om de voornoemde drager en het voorwerp onderling in contact te brengen; en supplementaire aandrukmiddelen die met de drager samenwerken en toelaten om deze minstens gedeeltelijk rond het te bedrukken voorwerp aan te drukken.

Met het inzicht de kenmerken volgens de uitvinding beter aan te tonen, is hierna als voorbeeld zonder enig beperkend karakter een voorkeurdragende uitvoeringsvorm beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

- figuur 1 schematisch een inrichting volgens de uitvinding weergeeft;
- figuur 2 een doorsnede weergeeft volgens lijn II-II in figuur 1;
- figuren 3 en 4 de inrichting van figuur 1 in twee andere standen weergeven;
- figuur 5 op een grotere schaal het gedeelte weergeeft dat in figuur 4 met F5 is aangeduid.

Zoals weergegeven in de figuren bestaat de inrichting 1 van de uitvinding hoofdzakelijk uit een drager 2 uit een soepel laagvormig materiaal; middelen 3 voor het aanbrengen van drukinkt op de drager 2; middelen 4 voor het transfereren van de drukinkt naar een te bedrukken voorwerp 5, in dit geval het frontdeel van een GSM-toestel; en supplementaire aandrukmiddelen 6 die met de drager 2 samenwerken en toelaten om deze minstens gedeeltelijk rond het te bedrukken voorwerp 5 aan te drukken.

De drager 2 bestaat uit een verf- of inktafstotend membraan, meer speciaal een mat die aan haar omtrek wordt vastgehouden, in dit geval doordat zij aan haar omtrek met behulp van bouten 7 in een raamwerk 8 is ingeklemd. In het voorbeeld is de drager 2 in de toestand van figuur 1 niet of nauwelijks opgespannen.

Volgens de uitvinding bestaat deze drager 2 bij voorkeur uit een siliconenmat. Bijzonder goede resultaten kunnen

worden bereikt met een mat die in niet opgespannen toestand een dikte bezit van 1 à 3 mm, en bij voorkeur 2 mm.

De middelen 3 voor het aanbrengen van de drukinkt op de drager 2 bestaan in hoofdzaak uit een printer 9 die op passende wijze kan worden aangestuurd, hetzij door middel van een ingebouwd software-pakket, hetzij door middel van een niet weergegeven computereenheid.

Deze printer 9 kan op zich een klassieke opbouw vertonen en bestaat hoofdzakelijk uit een printkop 10, waarmee bij voorkeur meerdere kleuren kunnen worden gedrukt, en aandrijfmiddelen om de printkop 10 te verplaatsen, enerzijds, langsheen één of meer langseleidingen 11 en, anderzijds, één of meer dwarseleidingen 12.

Verder bevat de inrichting 1 middelen 13 voor het presenteren van het te bedrukken voorwerp, die in het weergegeven voorbeeld bestaan uit een houder 14 waarmee het voorwerp 5 wordt vastgehouden en een aandrijfcilinder 15 om de houder 14 op en neer te verplaatsen. Volgens een niet weergegeven variante kunnen deze middelen 13 ook bestaan uit een robotarm die de te bedrukken voorwerpen 5 één na één opneemt en aan de inrichting 1 presenteert.

De middelen 4 voor het transfereren van de drukinkt naar het te bedrukken voorwerp maken deel uit van bewegingsmiddelen die toelaten om de drager 2 en/of de middelen 3 en/of de middelen 13 onderling te verplaatsen, om hen, enerzijds, in een eerste positie te brengen waarbij de drager 2 samenwerkt met de middelen 3 voor het aanbrengen van de drukinkt, en, anderzijds, in een tweede positie te brengen waarbij de drager 2 samenwerkt met het

voorwerp 5, één en ander zoals hierna nog verder wordt uiteengezet.

De voornoemde supplementaire aandrukmiddelen 6 bestaan in het weergegeven voorbeeld zowel uit een drukkamer 16, meer speciaal een luchtdrukkamer, die samenwerkt met de zijde 17 van de drager 2 die zich tegenoverliggend aan de zijde 18 bevindt die in contact wordt gebracht met het te bedrukken voorwerp 5, als uit een tegenvorm 19 waarmee de drager 2 tegen het te bedrukken voorwerp 5 kan worden gedrukt of minstens gedwongen wordt min of meer de vorm van het te bedrukken voorwerp 5 aan te nemen.

De drukkamer 16 bestaat uit een behuizing 20 die aan de bovenzijde is afgesloten door middel van de drager 2. Deze behuizing 20 kan via een leiding 21 onder druk worden geplaatst, respectievelijk worden ontlucht. De tegenvorm 19 is in het weergegeven voorbeeld vast in de drukkamer 16 gemonteerd.

De voornoemde bewegingsmiddelen omvatten in het weergegeven voorbeeld, enerzijds, de reeds vermelde aandrijfcilinder 15 voor het verplaatsen van een hierdoor gedragen voorwerp 5 en, anderzijds, een aandrijfcilinder 22 om de drukkamer 16 te verplaatsen tussen een positie onder de printer 9, zoals afgebeeld in de figuren 1 tot 3 en een positie onder de aandrijfcilinder 15, zoals afgebeeld in figuur 4.

Tevens is de inrichting voorzien van middelen 23 voor het opspannen van de drager 2 tijdens het aanbrengen van de drukinkt op deze drager 2, bestaande uit een geraamte 24 in de vorm van een kader dat met de onderzijde van de drager 2 kan samenwerken, meer speciaal op en neer kan worden verplaatst tussen een positie waarbij het geraamte 24 zich,

zoals afgebeeld in figuur 1, vrij onder de drager 2 bevindt en een positie waarbij het geraamte 24 zoals weergegeven in figuur 3 omhoog verplaatst is, waardoor de drager 2 wordt uitgerokken en opgespannen. De verplaatsing van het geraamte 24 gebeurt door middel van aandrijfcilinders 25.

Het geheel wordt aangestuurd door middel van een stuureenheid 26, die kan bestaan uit een computer of dergelijke. De aandrijfcilinders 15, 22 en 25 worden gevoed door middel van een persluchtaansluiting 27 en worden aangestuurd door middel van ventielen 28 die op geschikte wijze, volgens de hierna uiteengezette werkingscyclus, bevolen worden door middel van de stuureenheid 26.

Figuur 1 toont de rusttoestand. Vanuit deze rusttoestand worden de aandrijfcilinders 25 bevolen, waardoor het geraamte 24 tot in de positie van figuur 3 wordt gebracht, die zodanig is dat de drager 2 zich dan precies onder de printkop 10 bevindt, in opgespannen toestand.

Vervolgens wordt de printer 9 aangestuurd, zodanig dat drukinkt 29 op de drager 2 wordt gedeponereerd, waarbij de te drukken afbeelding wordt gevormd. Het kan hierbij zowel handelen om een afbeelding die een beeld weergeeft, als een afbeelding die eenvoudigweg bestaat uit een hoeveelheid drukinkt van dezelfde kleur, bij voorkeur in de vorm van het te bedrukken voorwerp 5.

Opgemerkt wordt dat het begrip drukinkt breed dient te worden geïnterpreteerd en volgens de uitvinding hieronder elke stof dient te worden verstaan waarmee een coating kan worden gerealiseerd, dus zowel een eigenlijke inkt als een verf, vernis of enige andere stof.

Nadat de afbeelding op de drager 2 is gevormd, wordt het geraamte 24 opnieuw naar beneden gelaten en wordt de drukkamer 16 verplaatst tot in een positie waarbij deze zich met de tegenvorm 19 onder het voorwerp 5 bevindt. Door vervolgens het voorwerp 5 met behulp van de aandrijfcilinder 15 naar beneden te verplaatsen en aan te drukken tegen de tegenvorm 19, en tevens perslucht in de drukkamer 16 te leiden, wordt een toestand verkregen zoals afgebeeld in de figuren 4 en 5. In deze toestand sluit de drager 2, enerzijds, door de aanwezigheid van de tegenvorm 19 en, anderzijds, door de druk P in de drukkamer 16, perfect aan tegen het te bedrukken voorwerp 5, waardoor de drukinkt 29 van de afbeelding adequaat wordt overgedragen op het voorwerp 5. De uitsteeksels 30 van de tegenvorm 19 dringen hierbij in de zittingen 31 voor de telefoontoetsen.

Voor het aandrukken van de drager 2 wordt in de drukkamer 16 bij voorkeur slechts een vrij geringe druk toegepast, van minder dan 100 en beter nog van 50 à 60 gram/cm².

Uiteindelijk kan het voorwerp 5 opnieuw worden omhoog bewogen en aansluitend worden afgevoerd, waarna de cyclus kan worden herhaald met een volgend voorwerp 5.

Opgemerkt wordt dat de afstand A waarover de drager 2 wordt verplaatst in figuur 3 bij voorkeur nagenoeg overeenstemt met de afstand B waarover deze drager 2 wordt verplaatst in figuur 4, één en ander zodanig dat een nagenoeg even grote uitrekking van het materiaal van de drager 2 ter plaatse van het voorwerp 5 wordt verkregen.

De inrichting 1 kan eventueel worden uitgerust met een al dan niet automatisch werkend reinigingsmechanisme om de drager 2 van hinderlijke inktresten te ontdoen.

Het is duidelijk dat verschillende varianten mogelijk zijn. Zo bijvoorbeeld kan in de plaats van het raamwerk 8 te bevestigen met bouten 7, dit raamwerk 8 worden uitgerust met een gemakkelijk te hanteren opspanmechanisme.

Ook hoeft de bewegingscyclus niet noodzakelijk precies te verlopen zoals weergegeven in de figuren. Zo bijvoorbeeld is het niet uitgesloten om de drukkamer 16 vast op te stellen en de middelen 13 boven de printer 9 te installeren, waarbij de printkop 10 opzij wordt verplaatst op het ogenblik dat het voorwerp 5 met de drager 2 in contact wordt gebracht.

Volgens een bijzondere variante wordt de tegenvorm 19 precies onder de drager 2 gepositioneerd, waarbij dit zowel kan voor de toestand van figuur 1 als deze van figuur 3.

Opgemerkt wordt dat de uitvinding ook betrekking heeft op werkwijzen en inrichtingen waarbij voor de supplementaire aandrukmiddelen, hetzij uitsluitend gebruik wordt gemaakt van fluïdumdruk, hetzij uitsluitend gebruik wordt gemaakt van mechanische aandrukmiddelen. Ook is het niet uitgesloten om voor de fluïdumdruk een vloeistof aan te wenden in plaats van een gas.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvorm, doch dergelijke werkwijze en inrichting voor het bedrukken van voorwerpen kunnen volgens verschillende varianten worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Conclusies.

1.- Werkwijze voor het bedrukken van voorwerpen, daardoor gekenmerkt dat zij minstens bestaat in, enerzijds, het aanbrengen van drukinkt (29) op een drager (2) die bestaat uit een soepel laagvormig materiaal en, anderzijds, het transfereren van de drukinkt (29) naar het te bedrukken voorwerp (5), door de voornoemde drager (2) en het voorwerp (5) onderling in contact te brengen met elkaar en met behulp van supplementaire aandrukmiddelen (6) minstens gedeeltelijk rond het te bedrukken voorwerp (5) aan te drukken.

2.- Werkwijze volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat voor de supplementaire aandrukmiddelen (6) minstens gebruik wordt gemaakt van een fluïdumdruk, meer speciaal luchtdruk, waarmee een druk op de zijde (17) van de drager (2) wordt uitgeoefend die zich tegenoverliggend aan de zijde (18) bevindt die in contact wordt gebracht met het te bedrukken voorwerp (5).

3.- Werkwijze volgens conclusie 2, daardoor gekenmerkt dat een luchtdruk wordt aangewend van minder dan 100 en beter nog van 50 à 60 gram/cm².

4.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat voor de supplementaire aandrukmiddelen (6) minstens gebruik wordt gemaakt van mechanische aandrukmiddelen, en bij voorkeur van een combinatie van mechanische aandrukmiddelen met een aandrukking door middel van fluïdumdruk.

5.- Werkwijze volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) in contact wordt gedwongen met het voorwerp (5) met behulp van een tegenvorm (19) van het te bedrukken voorwerp (5).

6.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat zij wordt aangewend voor het bedrukken van driedimensionale voorwerpen (5), waarbij de te drukken afbeelding op de drager (2) wordt aangebracht in tweedimensionale toestand en door vervorming van de drager (2) wordt afgedrukt op het voorwerp (5) in driedimensionale toestand.

7.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) minstens tijdens het erop aanbrengen van de drukinkt (29) wordt opgespannen.

8.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) minstens tijdens het eigenlijke drukken wordt opgespannen.

9.- Werkwijze volgens conclusie 8, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) tijdens het drukken wordt opgespannen door het te bedrukken voorwerp (5) over een bepaalde afstand (B) in het vlak van de drager (2) te drukken.

10.- Werkwijze volgens één of meer van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) tijdens het aanbrengen van de drukinkt (29) en het eigenlijke drukken in tegengestelde richting wordt opgespannen, waarbij hij over nagenoeg dezelfde afstand (A-B) wordt verplaatst, en beter nog zodanig wordt verplaatst dat nagenoeg dezelfde rekking ter plaatse van de te drukken afbeelding optreedt.

11.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat gebruik wordt gemaakt van een drager (2) met een contactoppervlak bestaande uit een verf- of inktafstotend materiaal.

12.- Werkwijze volgens conclusie 11, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) bestaat uit een siliconenmat.

13.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de drukinkt (29) door middel van een printer (9) op de drager (2) wordt aangebracht.

14.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat zij wordt aangewend voor het bedrukken van de behuizing (20) van draagbare telefoon-toestellen.

15.- Inrichting voor het verwezenlijken van de werkwijze van één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat zij minstens bestaat uit een drager (2) uit een soepel laagvormig materiaal; middelen (3) voor het aanbrengen van drukinkt (29) op de drager (2); middelen (4) voor het transfereren van de drukinkt (29) naar het te bedrukken voorwerp (5); en supplementaire aandrukmiddelen (6) die met de drager (2) samenwerken en toelaten om deze minstens gedeeltelijk rond het te bedrukken voorwerp (5) aan te drukken.

16.- Inrichting volgens conclusie 15, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) bestaat uit een verf- of inktafstotende mat die aan haar omtrek wordt vastgehouden.

17.- Inrichting volgens conclusie 15 of 16, daardoor gekenmerkt dat de supplementaire aandrukmiddelen (6)

minstens bestaan uit een drukkamer (16), meer speciaal een luchtdrukkamer, die samenwerkt met de zijde (17) van de drager (2) die zich tegenoverliggend aan de zijde (18) bevindt die in contact wordt gebracht met het te bedrukken voorwerp (5).

18.- Inrichting volgens één van de conclusies 15 tot 17, daardoor gekenmerkt dat de supplementaire aandrukmiddelen (6) minstens bestaan uit een tegenvorm (19) waarmee de drager (2) tegen het te bedrukken voorwerp (5) kan worden gedrukt.

19.- Inrichting volgens conclusies 17 en 18, daardoor gekenmerkt dat de tegenvorm (19) zich in de drukkamer (16) bevindt.

20.- Inrichting volgens één van de conclusies 15 tot 16, daardoor gekenmerkt dat zij is voorzien van middelen (23) voor het opspannen van de drager (2) tijdens het aanbrengen van de drukinkt (29) op de drager (2), bestaande uit een geraamte (24) dat met de drager (2) kan samenwerken, meer speciaal zich onderling kan verplaatsen ten opzichte van de voornoemde drager (2).

21.- Inrichting volgens één van de conclusies 15 tot 20, daardoor gekenmerkt dat de middelen (3) voor het aanbrengen van de drukinkt (29) op de drager (2) bestaan uit een printer (9) die over de drager (2) kan worden verplaatst.

22.- Inrichting volgens één van de conclusies 15 tot 21, daardoor gekenmerkt dat zij middelen (13) bevat voor het presenteren van het te bedrukken voorwerp (5), alsmede middelen bezit die toelaten om de drager (2) en/of de middelen (3) voor het aanbrengen van de drukinkt (29) op de

drager (2) en/of de middelen (13) voor het presenteren van het te bedrukken voorwerp (5) onderling te verplaatsen, om hen, enerzijds, in een eerste positie te brengen waarbij de drager (2) samenwerkt met de middelen (3) voor het aanbrengen van de drukinkt (29) en, anderzijds, in een tweede positie te brengen waarbij de drager (2) samenwerkt met het te bedrukken voorwerp (5).

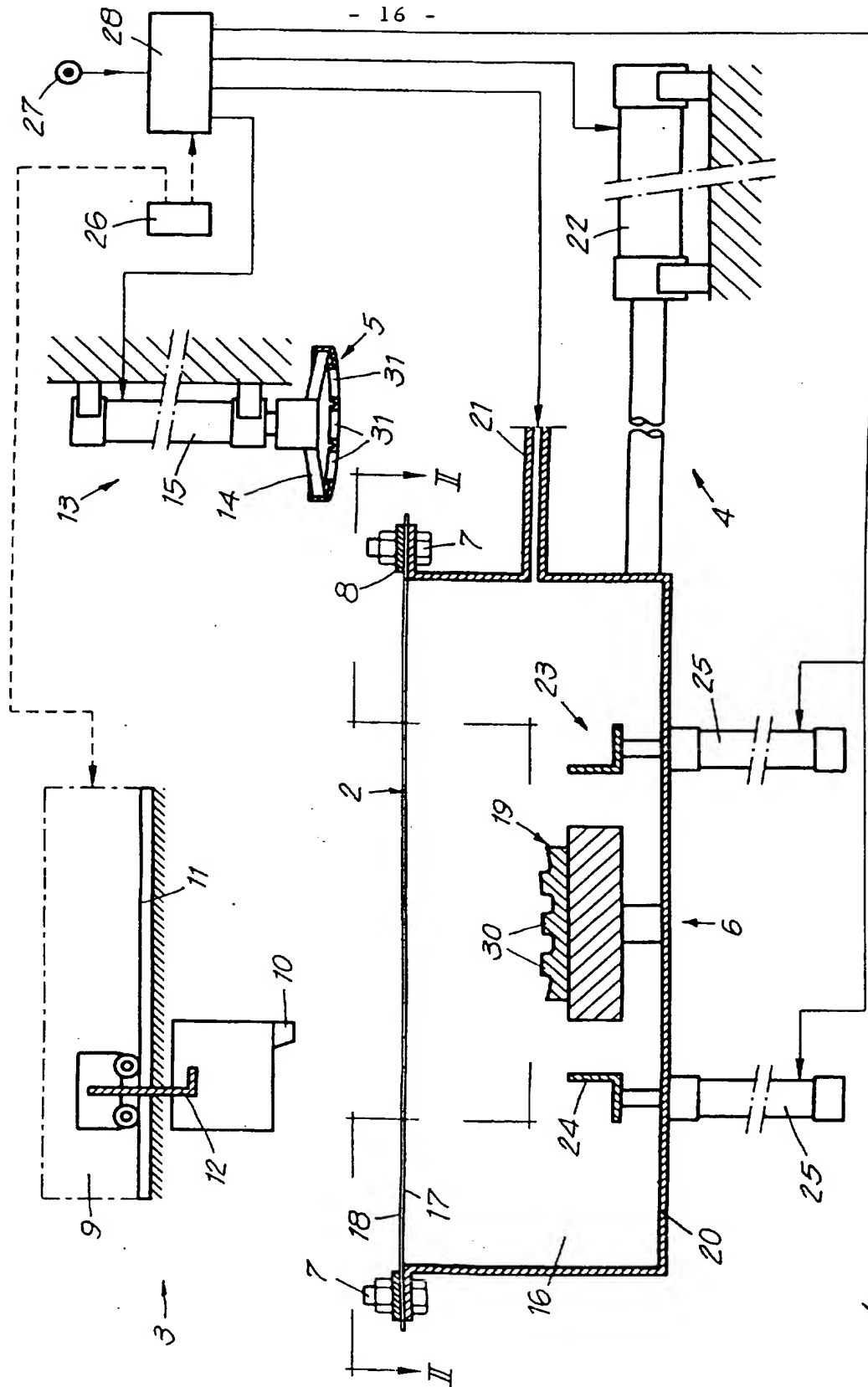


Fig. 1

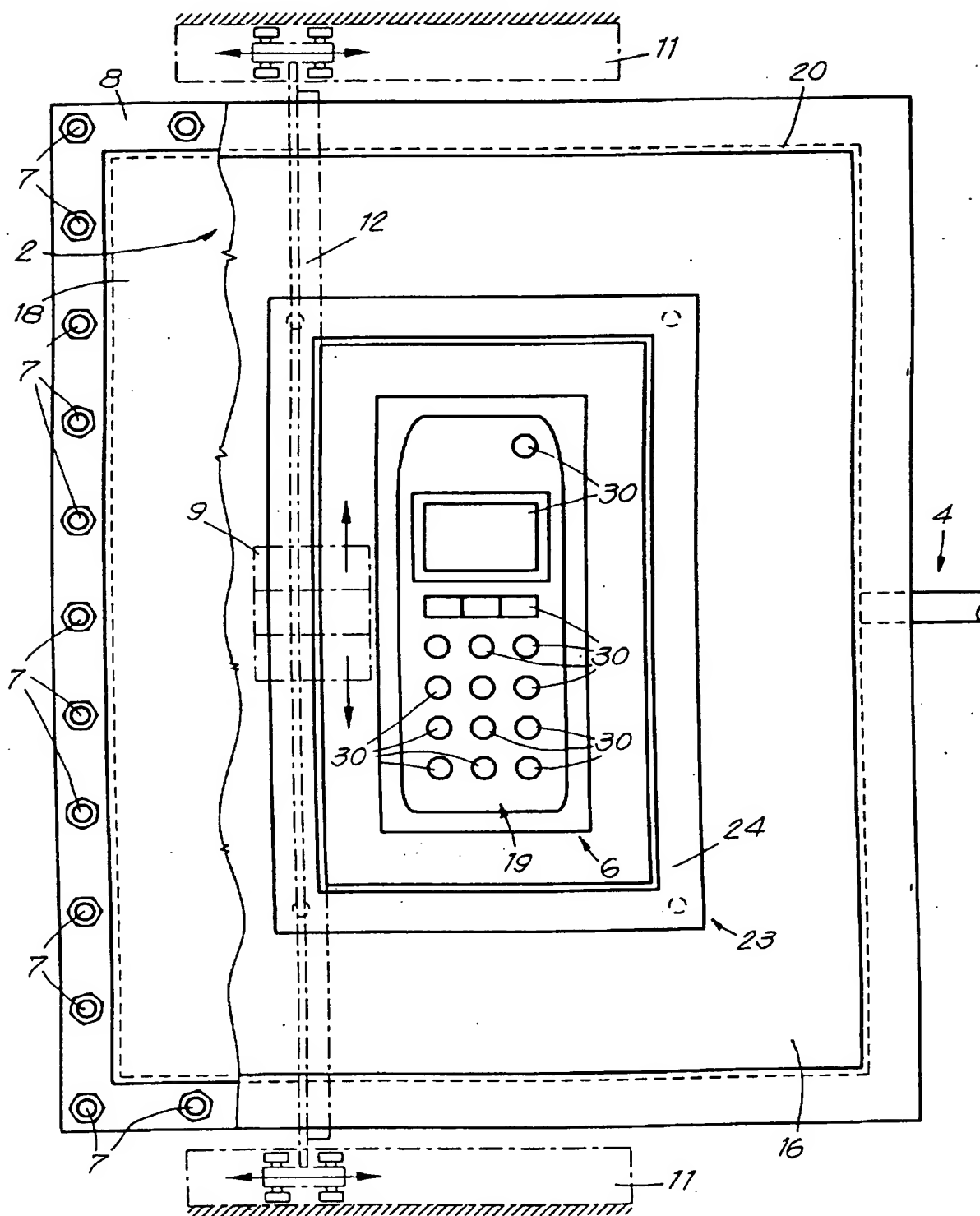


Fig. 2

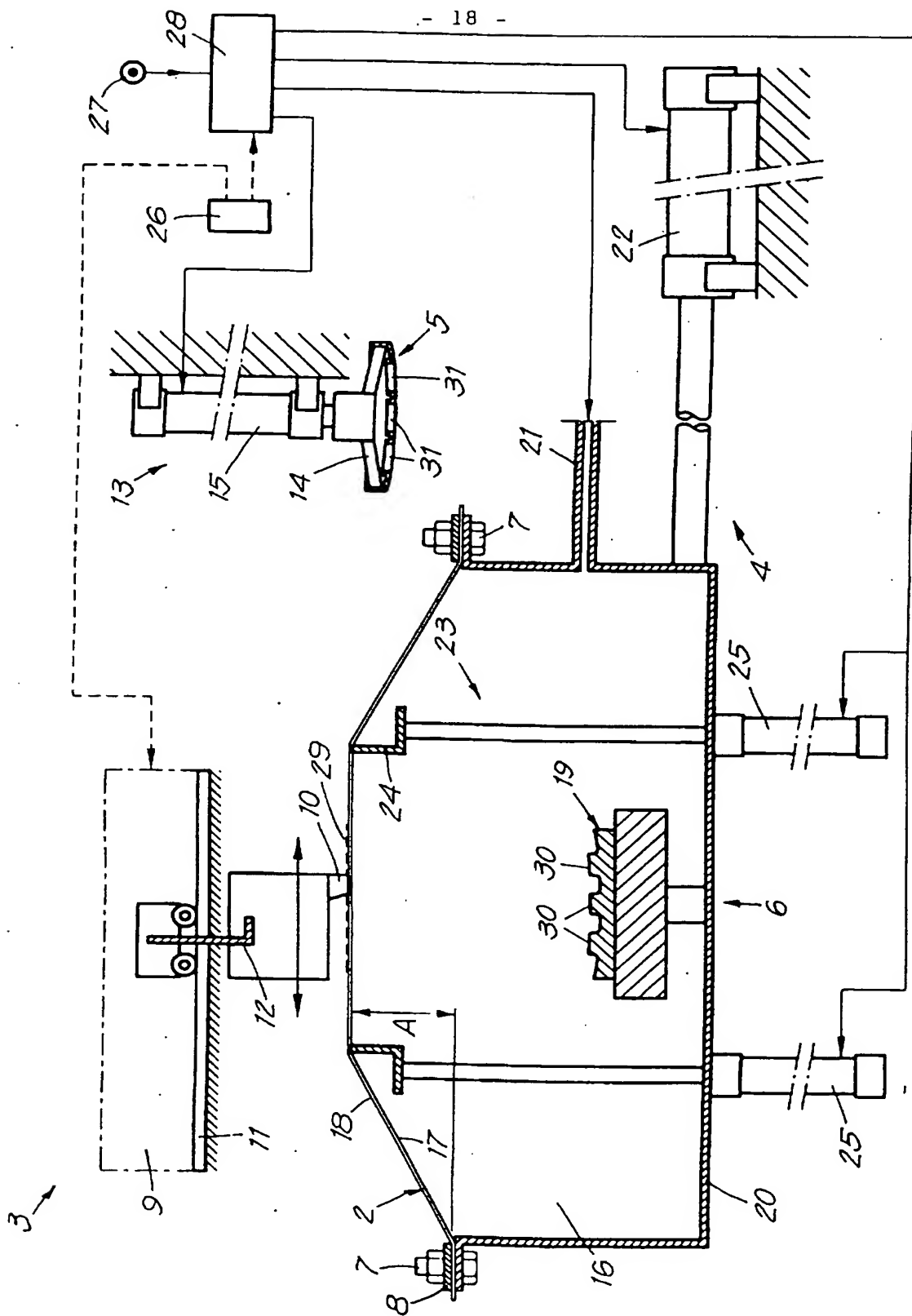


Fig. 3

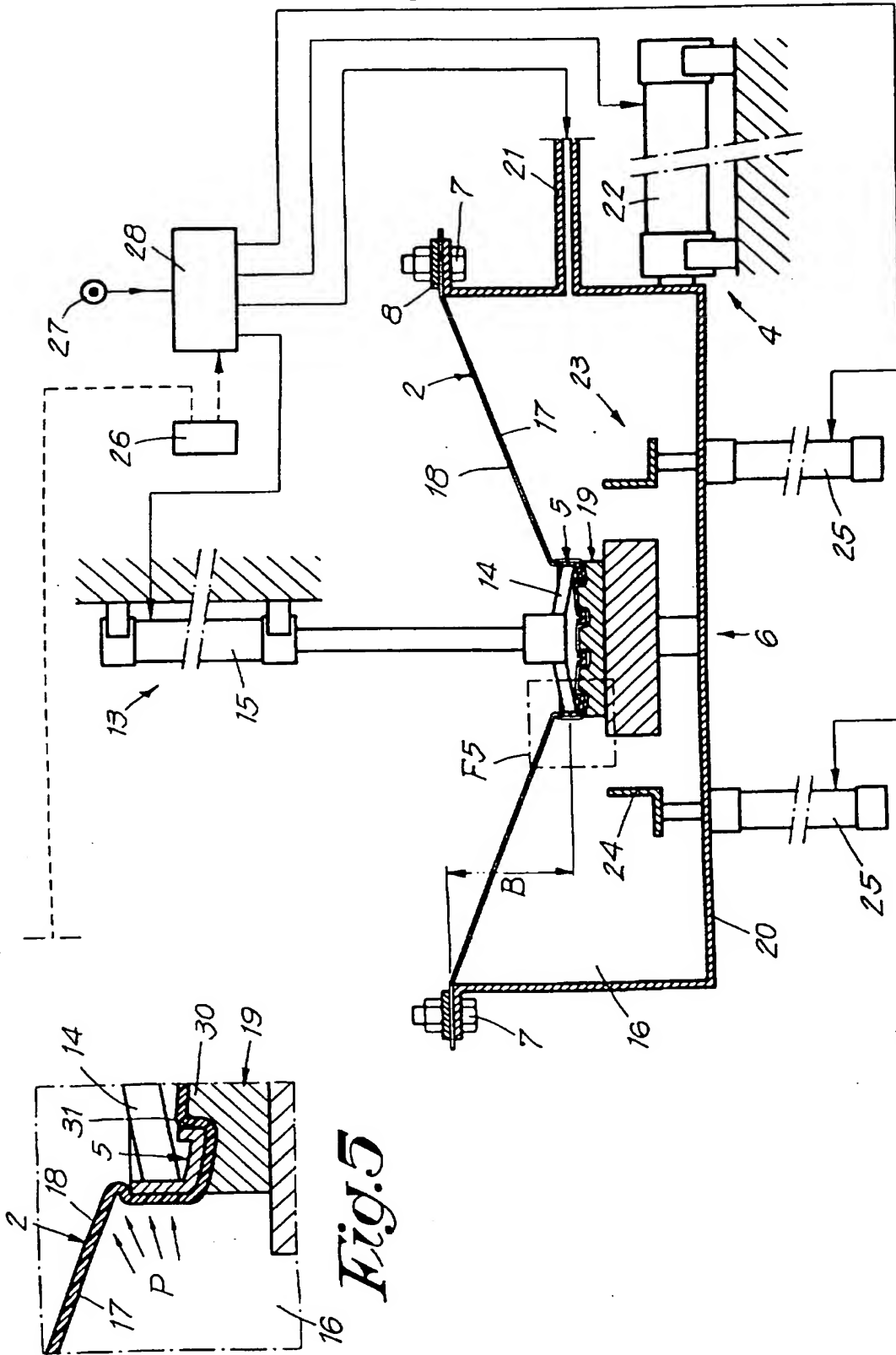


Fig. 4

Fig. 5



Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctroolen
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BO 7411
BE 9900237

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s) Nr.	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.6)
X	EP 0 110 220 A (ROEHM GMBH) 13 Juni 1984 (1984-06-13) * bladzijde 6, regel 10 - bladzijde 8, regel 6 *	1,15	B41M5/035
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 124 (M-141), 9 Juli 1982 (1982-07-09) & JP 57 051488 A (YASUDA YOICHI), 26 Maart 1982 (1982-03-26) * samenvatting *	1,15	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 04, 30 April 1999 (1999-04-30) & JP 11 010997 A (HIROTA KINJI; FUJITA YOSHIHARU), 19 Januari 1999 (1999-01-19) * samenvatting *	1,15	
			ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.6)
			B41M B44C
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
21 December 1999		Herrmann, J	
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
<p>X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gesteld stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorangs- en indieningsdatum</p> <p>T : niet lijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur</p>			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 7411
BE 9900237

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ;
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

21-12-1999

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0110220 A	13-06-1984	DE 3244355 A	07-06-1984
		DE 3310432 A	27-09-1984
		AT 36672 T	15-09-1988
		CA 1211256 A	16-09-1986
		DE 3377781 A	29-09-1988
		JP 1781682 C	13-08-1993
		JP 3036028 B	30-05-1991
		JP 59101397 A	11-06-1984
		US 4664672 A	12-05-1987
JP 57051488 A	26-03-1982	GEEN	
JP 11010997 A	19-01-1999	GEEN	

EPO FORM P0462

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 ev

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.